

APRIL/MAY 2024

BCH62/BIC62 — ORGANIC CHEMISTRY - II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks



SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What are intermolecular rearrangements?
மூலக்கூறு இடை மறுசீரமைப்புகள் என்றால் என்ன?
2. Give an example for Beckman rearrangement.
பெக்மான் மறுசீரமைப்புக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.
3. Why is essential amino acids important?
அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள் ஏன் முக்கியம்?
4. Write an example for Strecker synthesis of amino acids.
அமினோ அமிலங்களின் ஸ்ட்ரெக்கர் தொகுப்புக்கான உதாரணத்தை எழுதுக.
5. How does denaturation of proteins occur?
புரதங்களின் சிதைவு எவ்வாறு நிகழ்கிறது?

19. Explain the structural elucidation of penicillin.
பென்சிலினின் அமைப்பை தருவித்தல் பற்றி விளக்குக.
20. Given an detailed account on the preparation and synthetic applications of acetoacetic ester.
அசிட்டோ அசிட்டிக் எஸ்டரின் தயாரிப்பு மற்றும் தொகுப்பு பயன்பாடுகள் பற்றிய விரிவாக எழுது.
-

- (b) Analyse the differences and similarities between Hoffmann and Curtius rearrangement.

ஹாஃப்மேன் மற்றும் கர்டியஸ் மறுசீரமைப்புக்கு இடையே உள்ள வேற்றுமை மற்றும் ஒற்றுமைகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

12. (a) Explain Sanger's and Edman's method of N-terminal analysis.

சாங்கரின் மற்றும் எட்மனின் N-டெர்மினல் பகுப்பாய்வு முறையை விளக்குக.

Or

- (b) How are amino acids classified?

அமினோ அமிலங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

13. (a) Highlight the features of helical and beta-sheet structure of proteins.

புரதங்களின் திருகு சுழல் மற்றும் பீட்டா-தாள் அமைப்பின் அம்சங்களை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

Or

- (b) Give an account on the biological functions of nucleic acids.

நியூக்ளிக் அமிலங்களின் உயிரியல் செயல்பாடுகள் பற்றி தொகுப்பை தருக.

6. Why is sequencing of amino acid important?
அமினோ அமிலத்தை வரிசைப்படுத்துவது ஏன் முக்கியம்?
7. Give any two structural features of penicillin.
பென்சிலினின் ஏதேனும் இரண்டு அமைப்பு அம்சங்களைக் எழுதுக.
8. How to identify the presence of nitrogen in alkaloids?
ஆல்கலாய்டுகளின் நைட்ரஜன் இருப்பதை எவ்வாறு கண்டறிவது?
9. How to prepare benzene diazonium chloride?
பென்சீன் டயசோனியம் குளோரைடை எவ்வாறு தயாரிப்பது?
10. What is mean by Claisen condensation?
கிளைசென் குறுக்க வினை என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Highlight the differences between anionotropic and cationotropic rearrangement.
அனயனோட்ரோபிக் மற்றும் கேடயனோட்ரோபிக் மறுசீரமைப்புகளுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

Or

14. (a) How are alkaloids classified?

ஆல்கலாய்டுகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

Or

(b) Highlight the synthesis of citral.

சிட்ரலின் தொகுப்பை தெளிவான வினையுடன் விளக்கவும்.

15. (a) Explain the synthetic applications of benzene diazonium chloride.

பென்சீன் டயசோனியம் குளோரைட்டின் தொகுப்பு பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the preparation and synthetic applications of diazomethane.

டயசோமீத்தேன் தயாரித்தல் மற்றும் வினையில் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Highlight the applications of cross-over experiment. (5)

(b) Explain the mechanism of Cope and Oxy-cope rearrangement with suitable example. (5)

(அ) குறுக்கு-மேல் பரிசோதனையின் பயன்பாடுகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

(ஆ) கோப் மற்றும் ஆக்ஸி-கோப் மறுசீரமைப்பின் வினைவழி முறையை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

17. (a) Explain the synthesis of alpha-amino acids. (5)

(b) Highlight the synthesis of peptides using Bergman method. (5)

(அ) ஆல்பா-அமினோ அமிலங்களின் தொகுப்பை விளக்குக.

(ஆ) பெப்டைட்களின் தொகுப்பை பெர்க்மேன் முறையைப் பயன்படுத்தி முன்னிலைப்படுத்தவும்.

18. (a) Highlight the differences between DNA and RNA. (5)

(b) Write a brief note on the denaturation of proteins. (5)

(அ) டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏ இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

(ஆ) புரதங்களின் சிதைவு பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதவும்.